治療訓練用具

Aids for therapy and training

社会福祉法人大阪市障害者福祉・スポーツ協会
大阪市職業リハビリテーションセンター

援助技術研究室

米崎二朗

住　所：〒547-0026　大阪市平野区喜連西 6-2-55
ＴＥＬ：０６－６７０３－５３４７
ＦＡＸ：０６－６７０３－５３４９
Ｅ－ｍａｉｌ：yonezaki5513@nifty.com
ブログ：アシスティブ・テクノロジーの世界へようこそ
http://yonezaki5513.cocolog-nifty.com/

１．治療訓練用具

１－１．財団法人テクノエイド協会ＴＡＩＳ福祉用具情報システム

http://www2.techno-aids.or.jp/asp/Yogu.asp

（大分類）

分類ｺｰﾄﾞ	分類名	英文名
0303	呼吸器治療用具	Aids for respiratory therapy
0306	循環器治療用具	Aids for circulation therapy
0309	光線療法用具	Aids for light therapy
0312	腹部ヘルニア用具	Abdominal hernia aids
0315	透析治療用具	Aids for dialysis therapy
0318	投薬用具	Aids for dosing medicines
0321	注射器	Injection materials
0322	消毒用器材	Sterilizing equipment
0324	身体機能および生理学的・生化学的検査器材	Physical, physiological and biochemical test equipment and materials
0327	刺激装置	Stimulators
0330	温熱・寒冷療法用具	Aids for heat or cold treatment
0333	褥瘡予防用具	Aids for pressure sore prevention　(antidecubitus aids)
0336	知覚訓練機器	Aids for perceptual training
0339	視機能訓練用具	Aids for visual training
0342	コミュニケーション治療・訓練用具	Aids for communication therapy and training
0343	代替・補助コミュニケーション訓練用具	Aids for training alternative and augmentative communication
0345	脊椎牽引療法用具	Aids for spinal traction
0348	運動・筋力・バランス訓練器具	Equipment for movement, strength and balance training
0351	排泄訓練用具	Aids for continence training
0354	性行為補助具	Aids for sexual activities

（中分類）

０３：治療訓練用具

０３：呼吸器治療用具

０３：吸入加温器、０６：吸入器、**１２：レスピレータ**、１８：酸素ユニット、２１：**吸引器（3件）**、

２４：呼吸器治療用ベンチとクッション、２７：呼吸筋訓練器具、３０：呼吸機能計測器、呼吸器治療訓練用具その他

０６：循環器治療用具

０３：圧縮空気で満たされたスーツ及びストッキング、０６：上肢・下肢用浮腫防止ストッキング、１２：圧迫ユニット

０９：光線療法用具

０３：紫外線ランプＡ型、０６：SUP（選択的紫外線療法）と紫外線ランプＢ型、０９：光線療法用保護眼鏡

（つづく）

１２：腹部ヘルニア

０３：ヘルニアバンド、０６：ヘルニア用ガードル・帯

１５：透析治療用具

０３：血液透析装置（HD）、０６：持続的外来腹膜透析法（CAPD）装置、１２：透析用器材

１８：投薬用具

０３：投薬箱（７件）、８９：その他の投薬用具（１件）

２１：注射器

０３：インジェクション・ガン、０６：注射器（使い捨て、ディスポーザブル）、０９：注射器（再使用）、

１２：注射針（使い捨て、ディスポーザブル）、１５：注射針（再使用または永続的使用）、１８：注射器用自助具、２１：注入ポンプ

２２：消毒用器材

２４：身体機能および生理学的・生化学的検査器材

０３：尿検査器材、０６：細菌培養器材、０９：血圧計、１２：血液検査用器材、１５：心電計、

１８：身体機能測定および評価材料（１件）、８９：その他の身体機能および生理学的・生化学的検査器材

２７：刺激装置

０３：心臓刺激装置、０６：疼痛除去刺激装置、**０９：筋刺激装置（３件）**、１２：バイブレータ、１５：耳鳴り遮蔽装置、

８９：その他の刺激装置（１件）

３０：温熱・寒冷療法用具

０３：温熱療法用具（９件）、０６：寒冷療法用具、０９：その他の温熱・寒冷療法用具

３３：褥瘡予防用具

０３：褥瘡予防クッション（２０１件）、**０６：褥瘡予防マットレス及びカバー（２６４件）**、**０９：特殊な褥瘡予防装置（４４件）**、**１２：褥瘡予防ベッド（３件）**、**８９：その他の褥瘡予防用具（４件）**

３６：知覚訓練機器

３９：視機能訓練用具

０３：遮光用具

４２：コミュニケーション治療・訓練用具

０３：バイブレータ椅子（聴覚障害者用）、０６：発声・発語訓練機器、０９：語学訓練用具（１件）

４３：代替・補助コミュニケーション訓練用具

４５：脊椎牽引療法用具（１件）

４８：運動・筋力・バランス訓練器具

０３：自転車エルゴメータ、０６：平行棒・立位保持具（１０件）、１２：手部訓練器具（４件）、

１５：上肢・体幹・下肢訓練器具（１９件）、１８：重錘バンド（３件）、

５１：排泄訓練用具

５４：性機能補助具

８９：その他の治療訓練用具（６件）

１－２．今回の講義で取り上げる対象用具類　及び　作業療法士として確認しておくべき用具類

030312	レスピレータ	Respirators	広義の人工呼吸器のことで，体表面に用いるものと，気道に陽圧をかけるものに大別される．ベンチレータ（換気装置）を含む.気管内挿管をし、気道内に一定の圧力を加える従圧式と，気道内に一定の容積の気体を送り込む従量式がある．呼気相と吸気相の時間，気道内圧，換気量など調節可能である.

(講習ポイント)

- 在宅用人工呼吸器の構造・機能の理解
- 在宅用人工呼吸器の車いすへの搭載における留意点（事例紹介）
- 補装具給付制度：車椅子：人工呼吸器搭載台

030321	吸引器	Aspirators	吸引器は，出血した血液，滲出液，膿汁，その他の分泌液，洗浄液などを吸引する装置で，気道の確保に必要である.

(講習ポイント)

- 在宅における吸引器使用（医療行為として）に関わる法整備の動静
- 自動吸引器の構造・機能の理解、取り扱い上の留意点（事例紹介）

031803	投薬箱	Dosing boxes	薬を投薬量と時間にしたがって配分してあう箱.

(講習ポイント)

- 薬物に対する処方内容・適用・服用法についての理解
- 自己管理のための補助器具、工夫など

032709	筋刺激装置	Muscle stimulators not used as orthoses	低周波を治療部位に通電させ，筋を収縮させることにより，疼痛をやわらげる装置．尿排泄刺激装置を含むが，装具として用いられないもの.

(講習ポイント)

- 低周波治療器具の一般普及
- 取り扱い上の留意点

033003	温熱療法用具	Aids for heat treatment	温熱により疼痛の軽減，血行の促進，慢性皮膚疾患の治療などのために用いられる用具．懐炉・ホットパック・温湿布・パラフィン浴などがある．近赤外線あるいは遠赤外線を発する赤外線ランプを含む.

(講習ポイント)

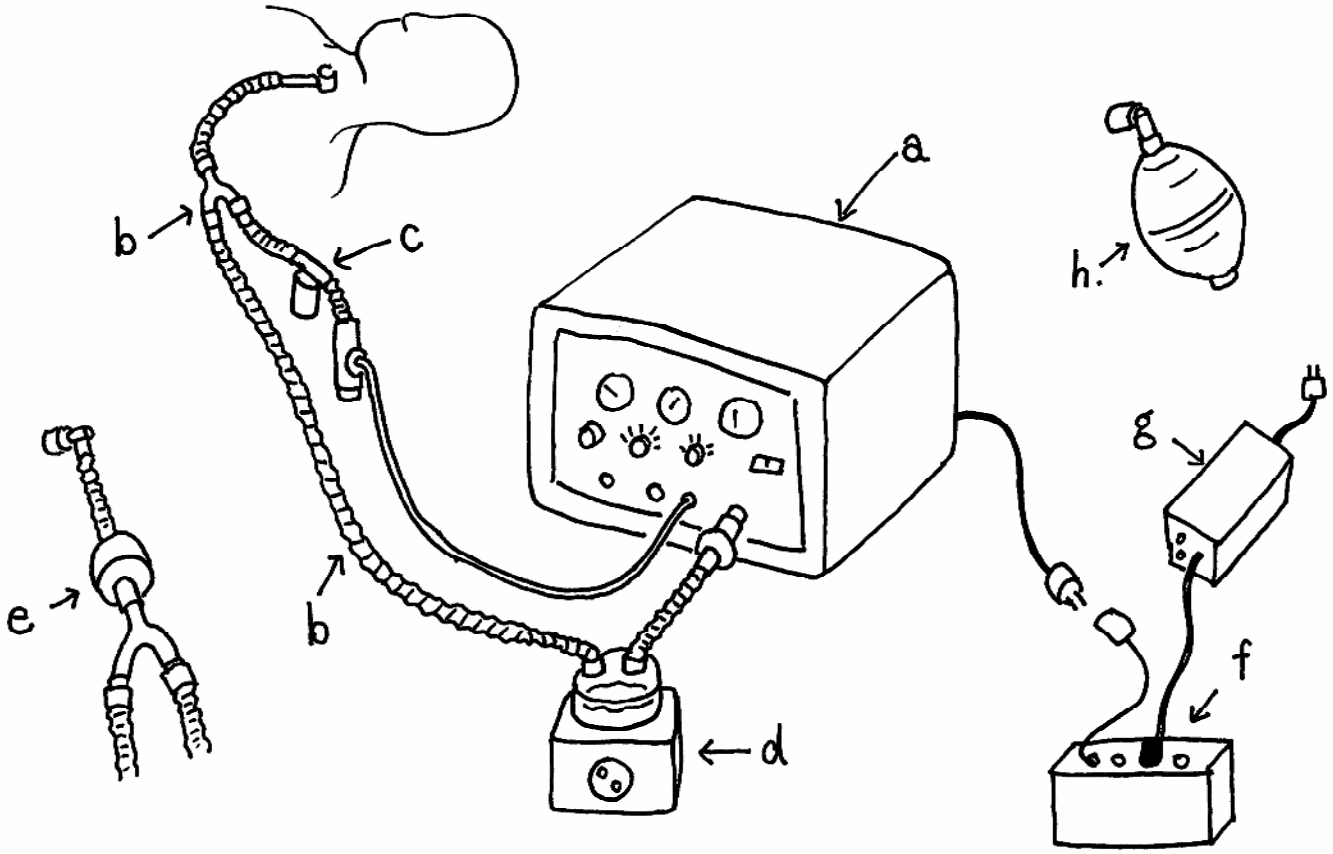
- 市販品から選択・適用した例、工夫など
- 取り扱い上の留意点

033303	褥瘡予防クッション	Cushions for pressure sore prevention	体圧を適度に分散し，湿気を軽減して，床ずれを防止するクッションで，形は，方形・三角柱・円柱・円座などがあり，中身の材料として，エア，シリコン，ポリマ・ゲル，水，綿，ウール，ビーズなどが使われ，局所用・車いす用がある．シート，シートクッション，外転防止ブロックシートは 180930 を参照.
033306	褥瘡予防マットレス及びカバー	Mattresses and coverings for pressure sore prevention	体圧を適度に分散，湿気を軽減し，床ずれを防止するマットレス．エアマット，間欠式エアマット，ウォータ・マット，シープスキン，ムートンなどがある．シープスキンを含む．寝具類は 181215 を参照．マットレスは 181218 を参照.
033309	特殊な褥瘡予防装置	Special equipment for pressure sore prevention	ベッドの床板（または畳）とマットレス（または敷き布団）との間に設置し，マットレスの左右半分を傾斜させ体位を変換させる装置．単にポンプで左右の空気室に空気を送るものや，マットレスの上昇下降の間隔や，角度をコントロールするものなどがある．褥瘡予防警報器（paralarmなど）など一定の経過時間で警告を発し，姿勢変換を促す機器.
033312	褥瘡予防ベッド	Beds for pressure sore prevention	体位変換のため側臥位になるように，床面（床板）が横に傾くベッドで，前後方向に傾斜する装置を兼ねたものもある．手動式のものや，上昇下降の間隔や角度をコントロールして自動運転が可能なものがある．体位変換用具は 1233 を，ベッドは 1812 を参照.

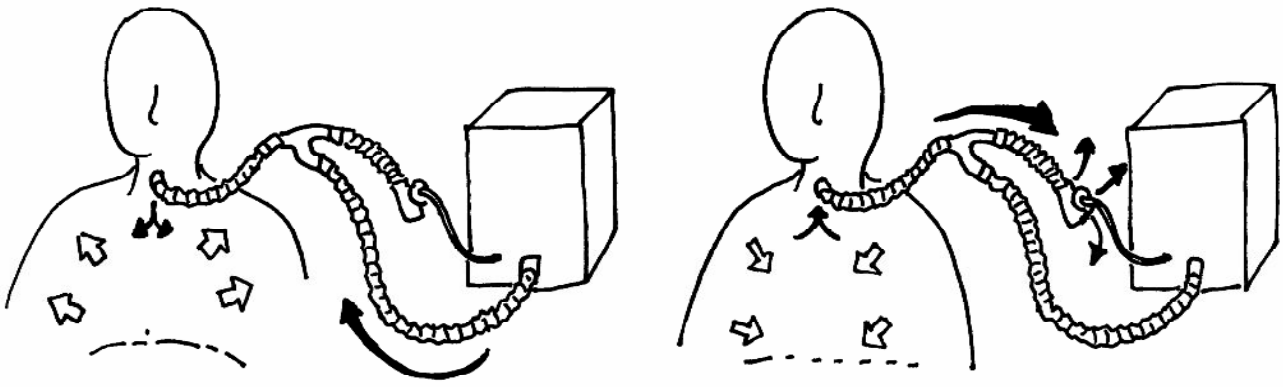
２．治療訓練用具を取り扱う作業療法士のための基礎医学

２－１．人工呼吸器

２－１－１．在宅用人工呼吸器の構造・機能について



a. 本体
b. チューブ（Y ピース）
c. ウォータートラップ
d. 加温加湿器
e. 人工鼻
f. 外部バッテリー
g. 充電器
h. アンビューバック



吸気時　　呼気時

２－１－２．人工呼吸器使用の準備確認、運用、保守・管理、

１）人工呼吸器チェックリスト

（東京都保健福祉局ホームページより引用）

http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kenkou/iyaku/sonota/network/checklist/files/kokyuuki-cl-kaisestu.xls

点検項目			解説
１始業点検	外観と回路の組み立て時の点検	１　機器本体に破損、亀裂、汚れがないか	破損等があると故障する恐れがありますので、他の機器に交換しましょう。
		①人工呼吸器本体	人工呼吸器に大きな損傷や汚れがないか、またダイアルやスイッチが正常に作動するか、表示パネル、ランプは正常に作動するか、人工呼吸器本体のフィルタ等はほこり等でつまったり、汚れたりしていないかの確認です。特に、大きな衝撃を受けた場合には、十分な点検がされた後であればよいですが、電子部品が衝撃によりに故障している可能性があるので使用は控えましょう。
		②ダイアルやスイッチ	
		③表示パネル	
		④フィルタ等は汚れていないか	
		２　ホースアセンブリ、電源コード、電源プラグ及びコンセントの点検	人工呼吸器の動力源としては、圧縮空気、酸素、電源が必要です。これらの供給が何らかの原因で絶たれた場合、人工呼吸器は正常な作動をすることができなくなります。ホースアセンブリの破損や亀裂がないかどうか、ホースアセンブリと人工呼吸器の接続がしっかりと行われているかどうかの確認が大切です。
		①ホースアセンブリは人工呼吸器にしっかり接続されているか	医療ガスの供給はホースアセンブリを配管端末器（アウトレット）に接続し行われます。人工呼吸器からアウトレットへの接続は、人工呼吸器からの耐圧ホース先端のアダプタプラグをアウトレットに接続する方法で行います（ピン方式やシュレーダ方式があります）。ピン方式ではアダプタプラグのピンが曲がったり、欠けていないことを確認する必要があります。
		②ホースアセンブリに破損や亀裂はないか	
		③アダプタプラグのピンの欠如がないか	
		④電源コードは人工呼吸器にしっかり接続されているか	電源コードの破損、亀裂の確認や、人工呼吸器にしっかり接続されているかの確認も重要です。さらに人工呼吸器は生命維持管理装置であり、ほかの ME 機器とは別のコンセントに接続し単独で電気を取る必要があります。また誤ってプラグが抜かれたり、コードが踏まれたりすることのないよう電源コードに印を付け注意喚起する必要があります。さらに停電等に瞬時に対応することができる非常用電源コンセントを使用する必要があります。コンセントが抜けないようにロック式のものを使用する必要があります。
		⑤電源コード、電源プラグ及び電源コンセントに破損や亀裂はないか	
		⑥コンセントは医用コンセント（接地型２極；３Ｐ）か	
		⑦非常電源に接続されているか。	無停電電源装置や充電装置を備えた人工呼吸器もしくはボンベで使用可能な慣用タイプの人工呼吸器や、用手蘇生器（手動式人工呼吸器）等を設置しておくことも必要です。
		⑧バッテリーが内蔵されている場合は、十分に充電されているか。	
		３　呼吸回路組み立て接続時の点検	
		①回路支持アームはしっかり固定されているか	人工呼吸器の回路を固定するためのアームです。このアームの固定がしっかり行われてないと気管チューブが抜けたり、アームが倒れたり、位置が変わったりして人工呼吸中、思わぬ事故を招きます。
		②呼気側、吸気側が正しく接続されているか	人工呼吸器の呼気側と吸気側に正しく呼気回路、吸気回路が接続されているかの確認です。呼気側、吸気側を逆に接続してしまいますと、患者に加温加湿されていないガスが送気されてしまいます。
		③加温加湿器への接続は正しいか	人工呼吸器の回路には、加温加湿を行う加温加湿器、回路内の水分を貯めるウォータトラップ、薬液をエアロゾルにし治療を行うネブライザなどが付属しています。回路も含め、これらの器具を正しくしっかり接続することが大切です。また破損および亀裂の確認も重要です。一ヶ所でも漏れがありますと適切な人工呼吸ができなくなっ
		④ウォータトラップやネブライザの接続は正しいか	

		⑤呼吸回路や接続部品に破損および亀裂はないか	てしまいます。
		⑥呼吸回路や接続部品（加温加湿器、ウォータトラップ、ネブライザ等）は正しくしっかり接続されているか（ねじれや折れがないか）	呼吸回路にねじれや折れがないように正しく確実に接続する必要があります。不完全な組み立てはリークの原因になります。
		4　加温加湿器接続時の点検	
		①加温加湿器やチャンバに破損や亀裂および汚れはないか	加温加湿器本体や滅菌精製水を入れるチャンバに破損や亀裂および汚れはないか。電源コードや電源プラグおよびコンセントに破損や亀裂はないかの確認を行います。また電源が入るかの確認を行います。
		②電源コードや電源プラグおよびコンセントに破損や亀裂はないか	
		③電源は入るか	
		④呼吸回路は正しく接続されているか	人工呼吸器の回路が加温加湿器に正しく接続されているかの確認を行います。ホースヒータを使用している場合は温度プローブが正しく接続されているかの確認を行います。
		⑤温度プローブの接続は正しいか	
		⑥ホースヒータ電源コード、温度プローブを抜いたときアラームが作動するか	
		⑦ヒータ部は暖まるか（温度設定は適切か）	加温加湿器本体の電源は入ってもヒータ部が暖まらない場合があります。温度が安定するまで待ちます。患者に送気するガスの温度は成人で３２～３４℃が望ましいです。また、最初の数呼吸は熱いガスが出ることがありますので注意しましょう。
		⑧チャンバ温度が異常に高くないか	異常に高いと患者の体温上昇や気道熱傷の原因になります。
	機能点検	1　人工呼吸器の動作点検	
		①呼吸回路リークの点検	＜呼吸回路のリークテスト方法＞ ・テストラングを装着後、PEEP を設定し、設定した圧まで上がり維持するかの確認 ・呼気量を測定している人工呼吸器では、テストラングを装着後、設定一回換気量と呼気量が一致するかの確認 ・EIP（吸気終末休止）を長く設定し、EIP 時に圧が一定であるかの確認 ・吸気流速を最小にして十分に回路内圧が上がることを確認 注）最近では自己診断機能で行える機種もあるので、方法を理解しておきましょう。
		②酸素濃度の点検	
		酸素ブレンダの設定と表示が同等であるか	
		供給酸素濃度が許容される誤差内であるか	±５vol.%以内であるか確認します。
1始業点検		③各種換気様式の点検	動作点検です。
		換気条件を設定し換気量、換気圧、換気回数、酸素濃度等は設定どおりか	換気条件を設定し換気量、換気圧、換気回数、酸素濃度等は設定どおりであるかを確認します。また、つまみのゆるみがないか厳重に確認します。
		換気量、換気圧、換気回数、酸素濃度等のモニターが作動するか	換気量、換気圧、換気回数、酸素濃度等が正しく作動するかの確認をします。
		トリガは設定どおりトリガするか	テストラングを利用し設定どおりトリガすることを確認します。
		④警報装置の点検	
		換気量、回路内圧、回路内温度、無呼吸、酸素濃度設定異常、医療ガス供給低下などのアラーム機能が作動するか	各種アラームが適正に作動するかの確認をします。
2使用開始時の点検		1　人工呼吸器使用開始時の点検	各種モードが設定どおり作動するか確認します。

	①電源コンセントは非常電源に接続されているか	人工呼吸器は生命維持管理装置でありコンセントは単独で取る必要があります。電源コードには印を付け、人工呼吸器のコードであることが分かるようにしておくとよいでしょう。また、非常用電源コンセントを使用する必要があります。さらに、無停電電源装置や充電装置を備えた人工呼吸器もしくはボンベで使用可能なタイプの人工呼吸器や用手蘇生器（手動式人工呼吸器）等を設置しておくことも必要です。
	②医療ガス配管端末器（アウトレット）からの漏れはないか	人工呼吸器の酸素、圧縮空気のホースアセンブリのアダプタプラグを配管端末器（アウトレット）に接続します。この接続部の接続不良、アダプタプラグの劣化などにより酸素や圧縮空気が漏れ、人工呼吸器の動作不良、吸入酸素濃度以上などが起こる可能性が考えられます。 ＜点検項目＞ 1. ネジのゆるみはないか 2. リングカバーのゆるみや破損はないか 3. アダプタプラグは正しく正確にロックされているか 4. ガス漏れの音はしないか 5. 使用していないアウトレットの器具やホースが接続されたままになっていないか 6. キャップ等附属器があるか、外観に破損はないか 上記の点検は非常に簡単な項目であり、いつでも、誰でも行なうことができます。この方法によりアウトレッと人工呼吸器アダプタプラグの接続不良、劣化などを発見することができます。
	③加温加湿器に滅菌精製水が適量レベル（指定水位以下）まで入っているか。	滅菌精製水は開封されていないものから注入するのが望ましいです。また、空のボトルに注入し注ぎ足しはしないでください。
3使用中の点検	1　人工呼吸器使用中の点検	患者の状態のチェックを行います。
	①患者呼吸状態の確認（呼吸音の聴取、胸郭の動きの観察等）をしたか	胸壁は動いているか、痰はつまっていないか、ファイティング（患者の呼吸と人工呼吸器の換気方法が合っていない状態）はないか
	②気管チューブの固定位置を確認したか。また、不具合がある場合は位置を変更し記録したか	
	③人工呼吸器本体の外観に異常（亀裂、破損、発熱、異臭、異音）がないか	人工呼吸器本体の外観（亀裂、破損、発熱、異臭、異音）がないかの確認を行います。
	④呼吸回路リーク（接続部）や回路内の水分貯留（ウォータトラップ等も含め）及びねじれがないか	ウォータトラップは患者より低い位置にセットし、気道内に余分の水蒸気を入れないようにカップが下向きになるような位置におきます。気管チューブの接続部に負担がかかっていないか確認します。
	⑤加温加湿器の水位レベルや温度の確認	加温加湿器の水位レベル、温度の確認を行います。
	⑥フィルタなどにつまりがないか（汚染および水貯留の有無）	使用しているフィルタなどにつまりがないか点検を行います。
	⑦換気条件の設定が正しいか	換気条件（換気量、気道内圧、換気回数、酸素濃度等）、アラームなどが設定どおりか、正常に働くかの確認を行います。
3使用中の点検	⑧換気量、気道内圧、換気回数、吸入酸素濃度などアラーム設定が正しいか	換気条件（一回換気量、酸素濃度、換気回数、換気モード、気道内圧等）はチェックリストを作り記入をしておく必要があります。アラームに関してはアラームが鳴った場合の対処方法を簡単に明記したリストを作成しておく必要があります。
	⑨生体情報モニタ（パルスオキシメータ、カプノメータ）を使用している場合は値のチェック	生体情報モニタ（パルスオキシメータ、カプノメータ）を使用している場合は値のチェックを行います。
	⑩設定条件、監視条件等の変更を行った場合、関係スタッフに周知したか	
	⑪勤務交代時の確認を行ったか	･患者のバイタルサイン（血圧、心拍数、呼吸回数等）を確認

		･胸郭が人工呼吸器からの送気に一致して動いているか：呼吸音（異常音、呼吸音の左右差、狭窄音等）の確認 ･設定条件が引き継がれた内容と一致しているか ･設定条件どおり作動しているか ･アラームの設定値を確認
４使用後の点検	１人工呼吸器本体の点検	
	①外観やツマミおよびモニタに異常がないか	使用後の人工呼吸器は次の使用に備えて、いつでも使えるよう整備しておく必要があります。すぐに使用できるように始業点検に準ずる点検を行い、清潔に保っておきましょう。
	②呼吸回路の破損、亀裂、付属品の紛失の有無を確認したか	
	③人工呼吸器本体や付属品（電源コード、呼吸回路、加温加湿器、ネブライザ等）の清掃、消毒を行ったか（消毒法は適切か）	呼吸回路の滅菌及び消毒方法は各メーカーの取扱説明書によること。また、フィルタの汚れは気道内圧の上昇をきたす可能性があるのでフィルタの目詰まりの点検をするとともに定期的に交換しましょう。
５その他	その他	
	①アラームがなったときの対応方法を事前に定めているか	各アラーム毎に対応をフローチャート等にまとめておくことが必要です。
	②緊急時に用手換気（ジャクソンリース回路またはアンビューバッグを用いて）を行えるか。	日ごろから操作方法に慣れておくことが必要です。また、想定される緊急時に備えて速やかな対処を行うために、事前に救命方法についての指示を医師に受けておくことが望ましいです。
	③パルスオキシメータもしくはカプノメータ等のモニタ機器があるか	
	④呼吸回路交換は、充分理解しているもの２名以上で用手換気を実施しながら行っているか	用手換気はジャクソンリース回路またはアンビューバッグを用いて行います。
	⑤人工呼吸器の作動状況を記録する経過記録表があるか	
	⑥人工呼吸器の作動状況を記録する経過記録表に記載しているか	
	⑦設定条件、監視条件等の変更を行った場合は経過記録表に記載し、関係者に周知しているか	
	⑧人工呼吸器の設置位置は適正か	病室などで人工呼吸器を使用する場合は、ナースステーションからなるべく人工呼吸器のパネルが確認できる位置が適当と思われます。また患者に負担にならず処置の妨げにならない位置になるようにしましょう。
	⑨故障した機器にはラベルを貼付するなど誤使用を防止する措置が講じられているか	

2）大阪市援助技術研究室使用の人工呼吸器搭載台付き車いすの外出適合評価と訓練

外出時の体調不良時の人的対応について（S氏用）

リーダー（　　氏）

① S氏の状態を確認する（気分、痛みの有無・部位など）

↓

② 必要性に応じて、他の介護者へ役割、仕事を指示する。

↓

他の介護者（介護者A：　　氏、介護者B：　　氏）

介護者A

③ 呼吸器の確認、アンビューバックの使用

④ バイタルチェック（脈拍、酸素、血圧など）

⑤ 車いすの背もたれをリクライニングし、休息姿勢を確保する。

⑥ 衣服の調整など

介護者B

⑦ 状態確認

⑧ Kクリニック（主治医）に電話連絡をする。（状況説明、医師の指示を受ける）

⑨ 対応例；

（ア）しばらく休養を取る。

（イ）福祉介護タクシーでS病院へ直行する。

（ウ）救急車を呼ぶ → S病院へ移送する。

→ 最寄の別の病院へ移送する。Kクリニックへ再度状況報告する。

（＊救急車の指示に従う）

外出時の必要備品チェックリスト			
人工呼吸器外部バッテリー		パルスオキシメーター	
アンビューバック		体温計	
吸引器		医療情報サマリー	
吸引用カテーテル（口）			
吸引用カテーテル（喉）			
洗浄用水（口）			
洗浄用水（喉）			
洗浄綿			
手袋			
ティッシュペーパー			
血圧計			
パルスオキシメーター			

２－２．褥瘡予防について

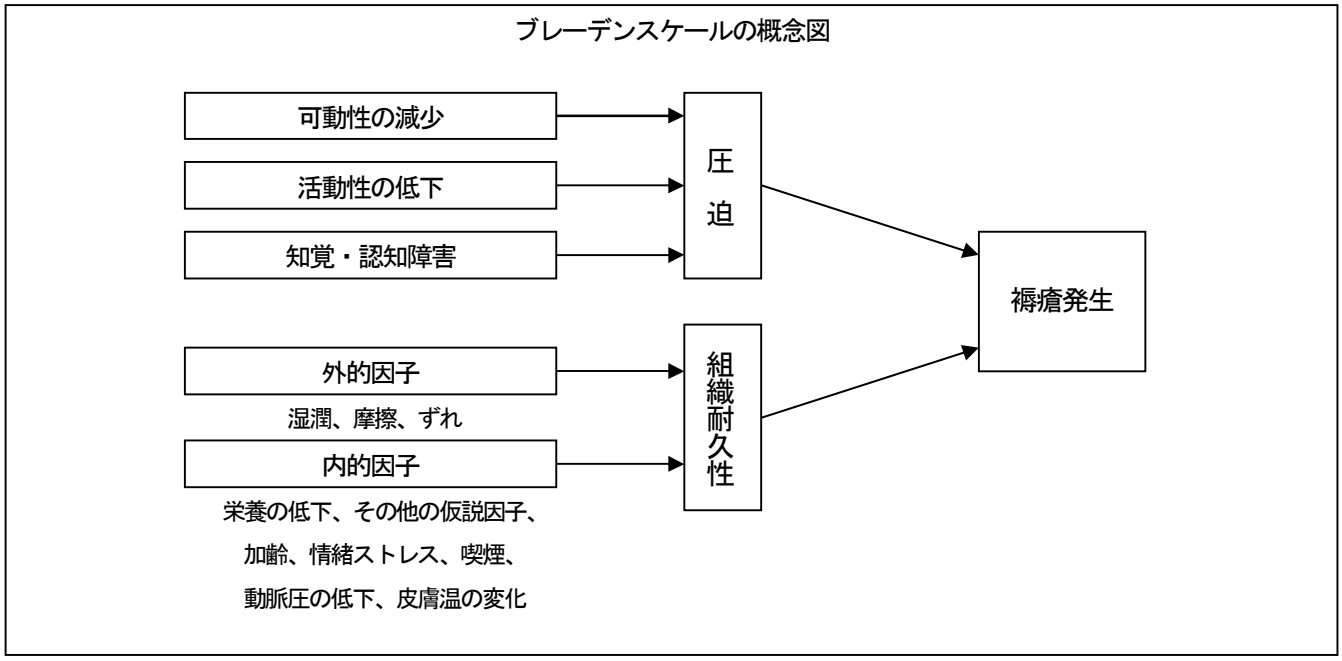
２－２－１．褥瘡発生の概念

① 動かない、動けない要因から組織が圧迫を受けて褥瘡が発生する。

② 種々の要因から組織の耐久性が低下し、褥瘡発生に至る。

２－２－２．ブレーデンスケール

褥瘡発生のリスクを判定するために重要な示唆を与えた。しかし、日本人には特異度（褥瘡のない人を「褥瘡なし」とはかれる割合）が低く、褥瘡が発生しない人にも褥瘡のリスクが「ある」と判定することになり、褥瘡予防ケアの実施を促すことにつながってしまうことが問題点として把握された。



（ブレーデンスケールの評価指標）

知覚の認知：４点　＋　湿潤：４点　＋　活動性：４点　＋　可動性：４点　＋　栄養状態：４点　＝最大 16 点

知覚の認知：圧迫による不快感に対して適切に対応できる能力

全く知覚なし：１点	重度の障害あり：２点	軽度の障害あり：３点	障害なし：４点
痛みに対する反応（うめく，避ける，つかむ等）なし。この反応は，意識レベルの低下や鎮静による。あるいは体のおおよそ全体にわたり痛覚の障害がある。	痛みのみに反応する。不快感を伝える時には，うめくことや身の置き場なく動くことしかできない。あるいは，知覚障害があり，体の１／２以上にわたり痛みや不快感の感じ方が完全ではない。	呼びかけに反応する。しかし，不快感や体位変換のニードを伝えることが，いつもできるとは限らない。あるいは，いくぶん知覚障害があり，四肢の１，２本において痛みや不快感の感じ方が完全でない部位がある。	呼びかけに反応する。知覚欠損はなく，痛みや不快感を訴えることができる。

湿　潤：皮膚が湿潤にさらされる程度

常に湿っている：１点	たいてい湿っている：２点	時々湿っている：３点	めったに湿っていない：４点
皮膚は汗や尿などのために，ほとんどいつも湿っている。患者を移動したり，体位変換するごとに湿気が認められる。	皮膚はいつもではないが，しばしば湿っている。各勤務時間中に少なくとも１回は寝衣寝具を交換しなければならない。	皮膚は時々湿っている。定期的な交換以外に，１日１回程度，寝衣寝具を追加して交換する必要がある。	皮膚は通常乾燥している。定期的に寝衣寝具を交換すればよい。

活動性：行動の範囲

臥　床：１点	座位可能：２点	時々歩行可能：３点	歩行可能：４点
寝たきりの状態である。	ほとんど，または全く歩けない。自力で体重を支えられなかったり，椅子や車椅子に座るときは，介助が必要であったりする。	介助の有無にかかわらず，日中時々歩くが，非常に短い距離に限られる。各勤務時間中にほとんどの時間を床上で過ごす。	起きている間は少なくとも１日２回は部屋の外を歩く。そして少なくとも２時間に１回は室内を歩く。

可動性：体位を変えたり整えたりできる能力

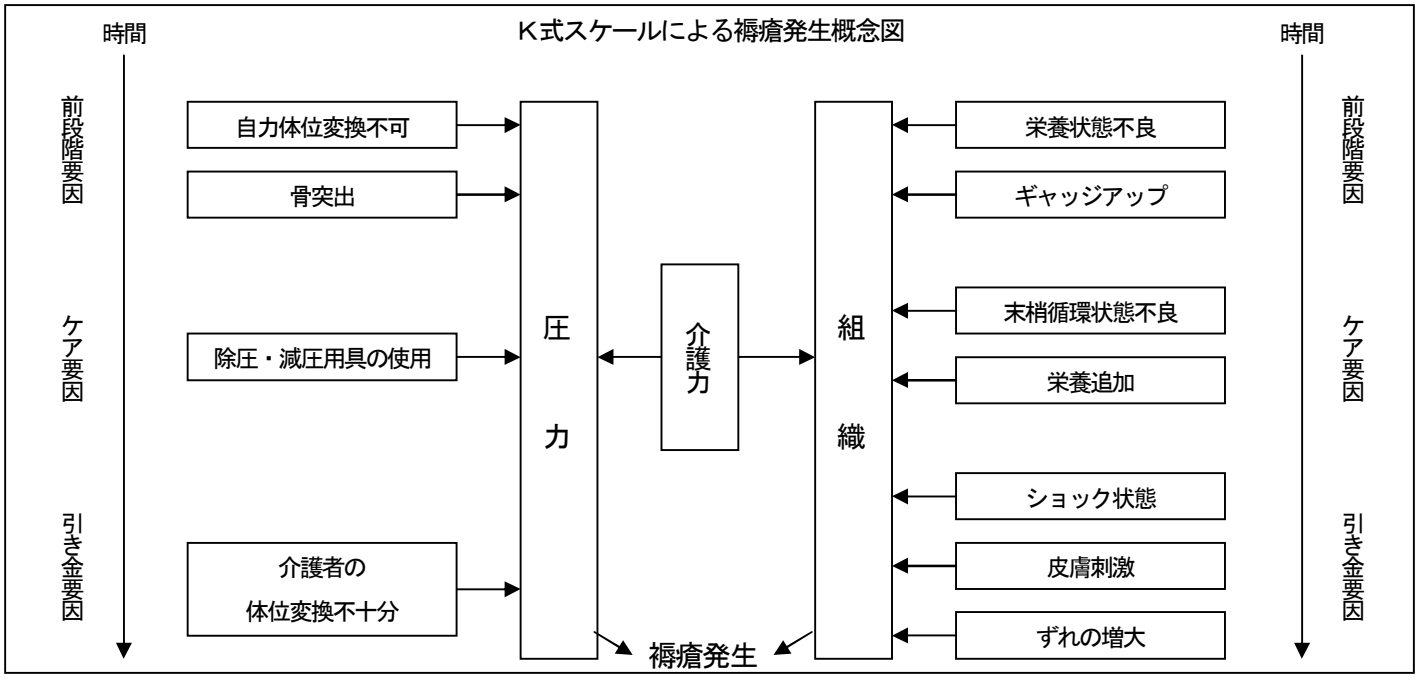
全く体動なし：１点	非常に限られる：２点	やや限られる：３点	自由に体動する：４点
介助なしでは，体幹または四肢を少しも動かさない。	時々体幹または四肢を少し動かす。しかし，しばしば自力で動かしたり，または有効な（圧迫を除去するような）体動はしない。	少しの動きではあるが，しばしば自力で体幹または四肢を動かす。	介助なしで頻回にかつ適切な（体位を変えるような）体動をする。

栄養状態：普段の食事摂取状況

不　良：１点	やや不良：２点	良　好：３点	非常に良好：４点
決して全量摂取しない。めったに出された食事の１／３以上を食べない。蛋白質・乳製品は１日２皿（カップ）分以下の摂取である。水分摂取が不足している。消化態栄養剤（半消化態，経腸栄養剤）の補充はない。あるいは，絶食であったり，透明な流動食（お茶，ジュース等）なら摂取したりする。または，末梢点滴を５日間以上続けている。	めったに全量摂取しない。普段は出された食事の約１／２しか食べない。蛋白質・乳製品は１日３皿（カップ）分の摂取である。時々消化態栄養剤（半消化態，経腸栄養剤）を摂取することもある。あるいは，流動食や経管栄養を受けているが，その量は１日必要摂取量以下である。	たいていは１日３回以上食事をし，１食につき半分以上は食べる。蛋白質・乳製品を１日４皿（カップ）分摂取する。時々食事を拒否することもあるが，勧めれば通常捕食する。あるいは，栄養的におおよそ整った経管栄養や高カロリー輸液を受けている。	毎食おおよそ食べる。通常は蛋白質・乳製品を１日４皿（カップ）分以上摂取する。時々間食（おやつ）を食べる。捕食する必要はない。

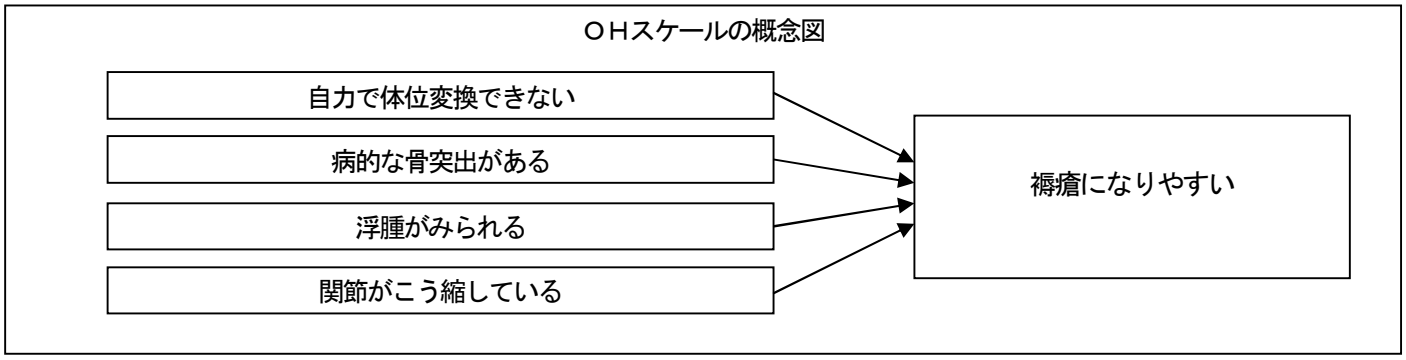
２－２－３．K式スケール

褥瘡発生を縦断的とらえ、その中で「圧力」と「組織」について、それぞれに「前段階要因」と「引き金要因」に発生機序の過程を２項目に区別した。前段階がない場合は、褥瘡発生には至らず、逆に発生した場合は、必ず前段階要因を有しているとした。また、評価指標の中に、骨突出、除圧・減圧用具の使用の有無などの「ケア要因」を含めた。



２－２－４．ＯＨスケール

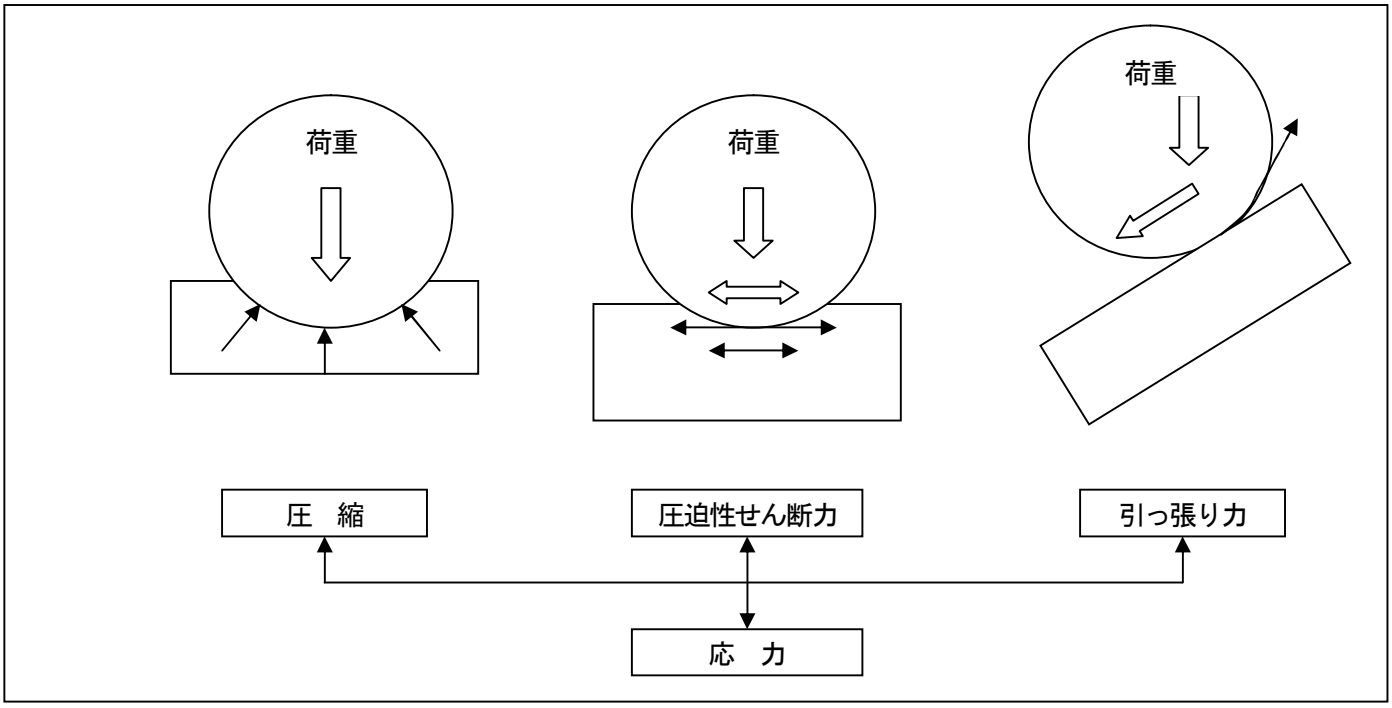
大規模な調査結果に基づいて開発され、褥瘡発生要因を明確化した。評価指標の中に浮腫と関節こう縮を加えた。



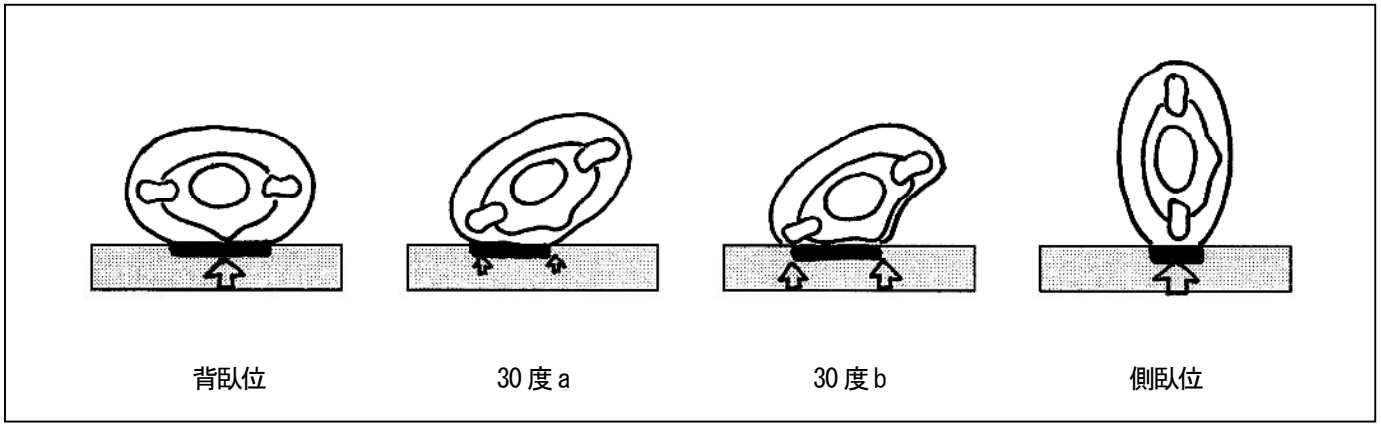
３．治療訓練用具の選定と適合支援

３－１．褥瘡予防のための治療訓練用具類の選定・適合支援のために必要となる知識

３－１－１．褥瘡発生の要因となる応力



３－１－２．骨突出部、軟部組織と床面（接地面）との関係性



３－１－３．ボジショニング・ピロー